

# Przepływomierze Matrix<sup>®</sup> 5 i Matrix<sup>®</sup> 15

3A2127T  
PL

**Do dozowania olejów i płynów przeciw zamarzaniu przez bezprzewodowe łącze systemu Matrix.  
Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.**

**Urządzenie nie jest dopuszczone do użytkowania w Europie w atmosferach wybuchowych.**

*Maksymalne ciśnienie robocze: 10 MPa (103 barów; 1500 psi)*

*Maksymalne natężenie przepływu: 14 gpm (53,0 lpm)*

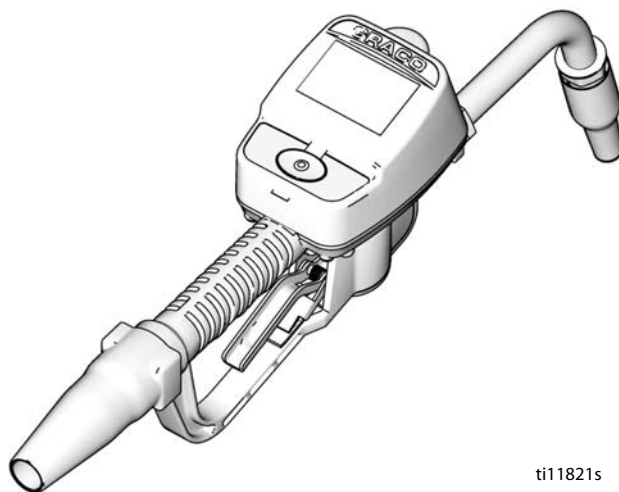


**Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa**

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji. Należy zachować niniejsze instrukcje.

### INFORMACJA

Niniejszy zawór dozowania jest przeznaczony do dozowania wyłącznie środków smarnych na bazie benzyny i płynów przeciw zamarzaniu. Przy użyciu tego zaworu dozowania nie wolno dozować rozpuszczalników takich jak płyn do spryskiwania szyb.



ti11821s

Przepływomierze elektroniczne Matrix 5 i Matrix 15 zawierają urządzenie radiowe, które posiada następujące certyfikaty:



FCC ID: TFB-FREESTAR  
IC: 5969A-FREESTAR



ABN 75082 447 194  
Freestar3 ZFSM-101-3(LSR)



# Modele

Jednostka miary fabrycznie ustawiona w przepływomierzach przez firmę Graco to kwarta.

## Modele Matrix 5

Numer modelu	Połączenie obrotowe	Przedłużenie	Niekapiąca dysza	Ciecz
256282	1/2" NPT (żeński)	Sztywne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
256482	1/2" NPT (żeński)	Elastyczne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
256483	1/2" NPT (żeński)	Smar przekładniowy	Szybkozłączka	Smar przekładniowy
256484	1/2" NPT (żeński)	Sztywne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
256485	1/2" NPT (żeński)	Elastyczne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24H134	1/2" BSPP (żeński)	Sztywne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24H136	1/2" BSPP (żeński)	Elastyczne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24H138	1/2" BSPP (żeński)	Smar przekładniowy	Szybkozłączka	Smar przekładniowy
24H140	1/2" BSPP (żeński)	Sztywne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24H142	1/2" BSPP (żeński)	Elastyczne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24H135	1/2" BSPT (żeński)	Sztywne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24H137	1/2" BSPT (żeński)	Elastyczne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24H139	1/2" BSPT (żeński)	Smar przekładniowy	Szybkozłączka	Smar przekładniowy
24H141	1/2" BSPT (żeński)	Sztywne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24H143	1/2" BSPT (żeński)	Elastyczne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu

## Modele Matrix 15

Numer modelu	Połączenie obrotowe	Przedłużenie	Niekapiąca dysza	Ciecz
256486	1/2" NPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
256487	1/2" NPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
256488	3/4" NPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
257120	3/4" NPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
257539	Bez połączenia obrotowego	Bez przedłużenia	Bez dyszy	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H144	1/2" BSPP (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H146	1/2" BSPP (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H148	3/4" BSPP (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H158	3/4" BSPP (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H145	1/2" BSPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H147	1/2" BSPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H149	3/4" BSPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24H159	3/4" BSPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu

## Modele niemieckie, polskie i włoskie






Numer modelu	Połączenie obrotowe	Przedłużenie	Niekapiąca dysza	Ciecz
24M065	1/2" BSPP (żeński)	Sztywne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24M066	1/2" BSPT (żeński)	Sztywne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24N582	1/2" NPT (żeński)	Sztywne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24M067	1/2" BSPP (żeński)	Elastyczne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24M068	1/2" BSPT (żeński)	Elastyczne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24N583	1/2" NPT (żeński)	Elastyczne	Automatyczny, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych
24M069	1/2" BSPP (żeński)	Smar przekładniowy	Szybkozłączka	Smar przekładniowy
24M070	1/2" BSPT (żeński)	Smar przekładniowy	Szybkozłączka	Smar przekładniowy
24N584	1/2" NPT (żeński)	Smar przekładniowy	Szybkozłączka	Smar przekładniowy
24M071	1/2" BSPP (żeński)	Sztywne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24M072	1/2" BSPT (żeński)	Sztywne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24N585	1/2" NPT (żeński)	Sztywne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24M074	1/2" BSPP (żeński)	Elastyczne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24M075	1/2" BSPT (żeński)	Elastyczne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu
24N586	1/2" NPT (żeński)	Elastyczne	Szybkozłączka	Płyn przeciw zamarzaniu

## Modele niemieckie, polskie i włoskie

Numer modelu	Połączenie obrotowe	Przedłużenie	Niekapiąca dysza	Ciecz
24M076	1/2" BSPP (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M077	1/2" BSPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24N588	1/2" NPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M078	1/2" BSPP (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M079	1/2" BSPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24N589	1/2" NPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M080	3/4" BSPP (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M081	3/4" BSPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24N592	3/4" NPT (żeński)	Sztywne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M082	3/4" BSPP (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24M083	3/4" BSPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu
24N593	3/4" NPT (żeński)	Elastyczne	Duże natężenie przepływu, szybkozłączka	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Należy wrócić do tych ostrzeżeń. W niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć również dodatkowe ostrzeżenia, właściwe dla określonych produktów.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>ZAGROŻENIE WTRYSKIEM PODSKÓRNYM</b></p> <p>Płyn wyływający pod wysokim ciśnieniem z zaworu dozowania, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykle skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji. <b>Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie kierować zaworu dozowania na osobę ani na jakąkolwiek część ciała.</li> <li>• Nie kłaść dłoni na końcówce dyszy dozowania.</li> <li>• Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.</li> <li>• Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji <b>procedurą dekompresji.</b></li> </ul>
	<p><b>ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA</b></p> <p>Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.</li> <li>• Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział <b>Dane techniczne</b> znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.</li> <li>• Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych ze zwilżonymi częściami urządzenia. Patrz rozdział <b>Dane techniczne</b> znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta płynów i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy poprosić o kartę charakterystyki produktu (MSDS) u dystrybutora lub sprzedawcy</li> <li>• Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.</li> <li>• Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu.</li> <li>• Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia.</li> <li>• Węże i kable należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.</li> <li>• Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.</li> <li>• Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżyły się do obszaru roboczego.</li> <li>• Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.</li> </ul>
	<p><b>BEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z UŻYTKOWANIEM AKUMULATORA</b></p> <p>Nieprawidłowe korzystanie z baterii może doprowadzić do wycieku z niej albo wybuchu, spowodować oparzenia bądź eksplozję.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy używać baterii, których typ jest zgodny z typem określonym w specyfikacji sprzętu.</li> <li>• Podczas wymiany baterii może występować iskrzenie. Baterie należy wymieniać wyłącznie w bezpiecznych lokalizacjach, z dala od palnych płynów i gazów.</li> <li>• Baterie należy obsługiwać i usuwać w prawidłowy sposób. Nie wolno zwierać biegunów baterii. Baterii nie wolno ładować, używać po rozładowaniu, rozmontowywać, miażdżyć, przebijać, spalać ani nagrzewać do temperatury wyższej niż 185° F (85° C).</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</b></p> <p>Jeśli w obszarze roboczym są obecne palne płyny, takie jak benzyna oraz płyn do spryskiwacza szyb, należy zachować ostrożność, ponieważ opary mogą się zapalić lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować urządzenie wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.</li> <li>• Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak papierosy i przenośne lampy elektryczne.</li> <li>• W obszarze roboczym nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym szmaty, rozlane rozpuszczalniki i benzyna oraz pojemniki z rozpuszczalnikiem lub benzyną.</li> <li>• W obecności łatwopalnych oparów nie należy przyłączać lub odłączać przewodów zasilania ani włączać lub wyłączać oświetlenia.</li> <li>• Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym.</li> <li>• Używać wyłącznie uziemionych przewodów.</li> <li>• W razie zauważenia iskrzenia elektrostatycznego lub odczucia wstrząsu <b>natychmiast przerwać pracę.</b> Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.</li> <li>• W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.</li> </ul>

 **OSTRZEŻENIE****ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ**

Podczas pobytu w obszarze roboczym należy nosić odpowiednie środki ochrony, co pomoże zapobiec poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują m.in. poniższe elementy:

- Środki ochrony oczu i słuchu.
- Producent cieczy oraz rozpuszczalników zaleca stosowanie respiratorów, odzieży ochronnej oraz rękawic.

**SPIS CALIFORNIA PROPOSITION 65**

Produkt zawiera substancję chemiczną, uznaną przez stan Kalifornia za powodującą raka, wady okołoporodowe oraz inne wady rozrodcze. Umyć ręce po użyciu produktu.

# Przepływomierz — omówienie

## Nawigacja i tryby



Rys. 1

### Klawiatura nawigacyjna do menu 5-kierunkowego (Rys. 1)

- Składa się z 4 kierunkowych przycisków STRZAŁEK (GÓRA, DÓŁ, LEWO, PRAWO) oraz środkowego przycisku ENTER.
- Naciskanie STRZAŁEK umożliwia przewijanie opcji w menu. Aby wybrać/zachować ustawienie, **należy** nacisnąć środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza.
- Naciśnięcie i przytrzymanie kierunkowego przycisku STRZAŁKI umożliwia szybkie przewijanie opcji w menu.

## Wyświetlacz przepływomierza

### Zmiana kontrastu wyświetlacza za pomocą STRZAŁEK

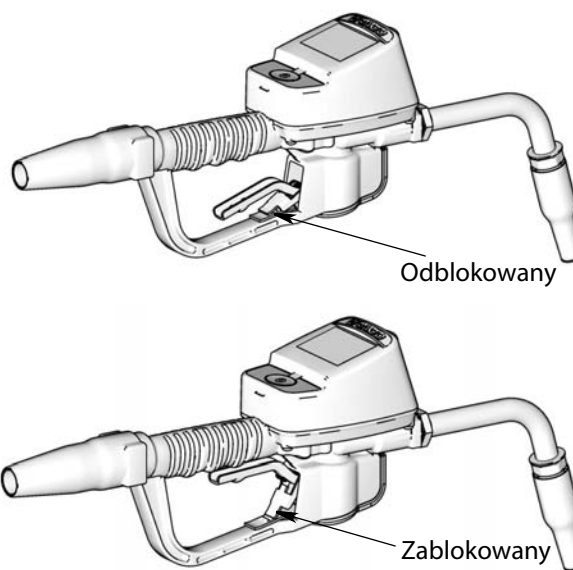
Na głównym ekranie konfiguracji narzędzia (strona 7) można zmieniać kontrast wyświetlacza przyciskami strzałek W LEWO i W PRAWO.

- **Zmniejszanie jasności wyświetlacza:** Naciśnij kilkakrotnie strzałkę W PRAWO.
- **Zwiększanie jasności wyświetlacza:** Naciśnij kilkakrotnie strzałkę W LEWO.

### Tryb uśpienia/wybudzenia

- **Uśpienie:** Tryb oszczędzania baterii. W trybie dozowania wyświetlacz wyłącza się po 5 minutach bezczynności.
- **Wybudzenie:** Wyświetlacz włącza się z trybu uśpienia po naciśnięciu dowolnej STRZAŁKI lub środkowego przycisku ENTER na klawiaturze przepływomierza oraz po naciśnięciu spustu dozowania płynu.

## Blokowanie i odblokowanie spustu



Rys. 2

Funkcja blokowania spustu umożliwia zablokowanie spustu w pozycji dozowania (patrz Rys. 2). Aby zwolnić blokadę, należy mocno przycisnąć spust w kierunku rękojeści.

# Rejestrowanie przepływomierza

Firma Graco zaleca, aby przepływomierz zarejestrować **przed** jego instalacją.

**UWAGA:** Przed zarejestrowaniem przepływomierza należy w oprogramowaniu komputerowym Matrix wprowadzić dane konfiguracyjne dotyczące:

- nadajnika-odbiornika,
- wskaźnika poziomu płynu w zbiorniku (TLM),
- konfiguracji zbiornika,

**oraz (opcjonalnie)**

- układu sterowania powietrzem pompy (PAC).

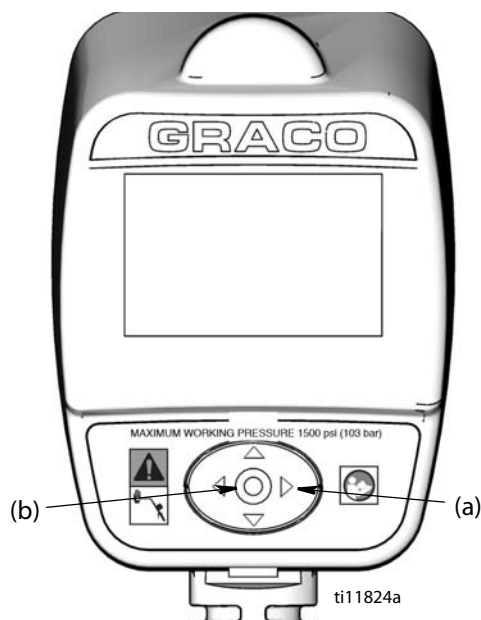
Jeśli nie zostało to jeszcze zrobione, podczas próby skonfigurowania przepływomierza w oprogramowaniu zostanie wyświetlony błąd.

## Główne ekrany konfiguracji narzędzia (Rys. 4)

Na ekranie głównym jest wyświetlana lista dostępnych ekranów konfiguracji. Na liście znajduje się również polecenie QUIT (ZREZYGNUJ), umożliwiające powrót na ekrany operacyjne.

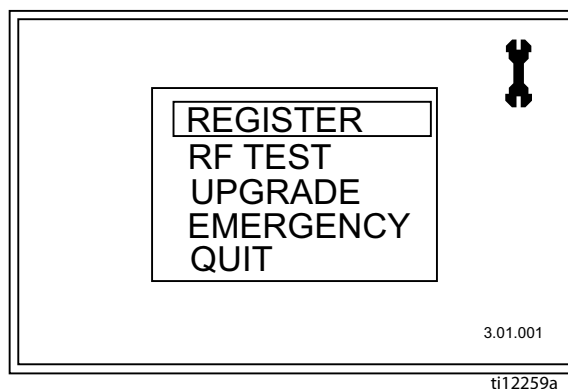
- REJESTRUJ
- TEST ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
- AKTUALIZACJA
- TRYB AWARYJNY
- WYJDZ

## Wyświetlanie ekranu rejestracji



Rys. 3

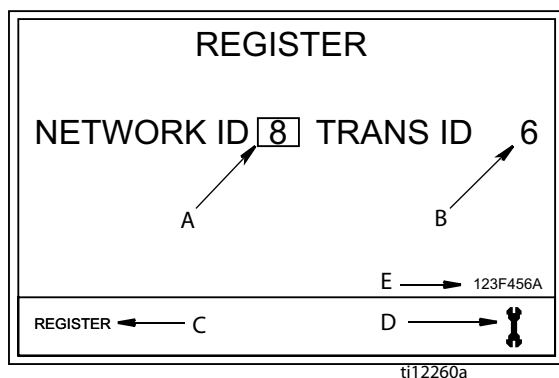
1. Jeśli aktywnym ekranem jest ekran dozowania, w celu wyświetlenia ekranu głównego przytrzymaj przez kilka sekund strzałkę W PRAWO (a) (Rys. 3).
2. Następnie jednocześnie przytrzymaj również środkowy przycisk ENTER (b) (Rys. 3). Trzymaj naciśnięte oba przyciski, aż do wyświetlenia ekranu głównego (patrz Rys. 4).



Rys. 4

3. Przyciskami strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ przesuwasz kursor w górę i w dół listy, aż do zaznaczenia opcji REGISTER (ZAREJESTRUJ).
4. Wybierz opcję REGISTER (ZAREJESTRUJ), naciskając przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza. Zostanie wyświetlony ekran rejestracji (patrz Rys. 5).

## Ekran REGISTER (REJESTROWANIE)



Rys. 5

**A. NETWORK ID (ID SIECIOWY):** Unikatowa częstotliwość radiowa przypisana do podzespołów tego samego systemu operacyjnego w konkretnym zakładzie. Unikatowy IDENTYFIKATOR SIECIOWY przypisywany do zakładu zapobiega zakłóceniom łączności radiowej powodowanym przez inne, działające w pobliskich lokalizacjach systemu Matrix. Jest dostępnych 8 IDENTYFIKATORÓW SIECIOWYCH.

Aby skonfigurować przepływowierz do odbioru prawidłowego sygnału radiowego IDENTYFIKATORA SIECIOWEGO, za pomocą przycisków strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ przewijaj cyfry na poszczególnych pozycjach identyfikatora (1–8). Gdy w polu na ekranie jest wyświetlany prawidłowy numer IDENTYFIKATORA SIECIOWEGO przypisany do zakładu, naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza, aby zatwierdzić wybór.

**B. TRANS ID (ID NADAJNIKA-ODBIORNIKA):** Unikatowa częstotliwość radiowa przypisana do konkretnego nadajnika-odbiornika w systemie operacyjnym. Każdy nadajnik-odbiornik w systemie ma przypisany własny identyfikator. W systemie operacyjnym może się znajdować więcej niż jeden nadajnik-odbiornik. Jest dostępnych 8 IDENTYFIKATORÓW NADAJNIKA-ODBIORNIKA.

Aby skonfigurować urządzenie do odbioru prawidłowego sygnału radiowego identyfikatora nadajnika-odbiornika, za pomocą przycisków strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ przewijaj cyfry na poszczególnych pozycjach identyfikatora (1–8). Gdy w polu na ekranie jest wyświetlany prawidłowy identyfikator używanego nadajnika-odbiornika, naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza, aby zatwierdzić wybór.

**C. Pole REGISTER (REJESTRUJ):** Powoduje wysłanie do oprogramowania komputerowego Matrix komunikatu z prośbą o zarejestrowanie przepływowierza w systemie operacyjnym.

Aby przesunąć kursor na pole REGISTER (REJESTRUJ), użyj przycisków strzałek W LEWO i W PRAWO. Następnie zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza.

**D. Ikona KLUCZA:** Powrót do ekranu głównego narzędzia.

Aby ustawić kursor nad ikoną WRENCH (KLUCZ), użyj przycisków strzałek W LEWO i W PRAWO. Następnie zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza.

**E. Numer SERYJNY:** Unikatowy identyfikator przepływowierza.

### Rejestrowanie przepływowierza w oprogramowaniu komputerowym Matrix

1. Na ekranie są wyświetlane IDENTYFIKATORY — SIECIOWY (A) i NADAJNIKA-ODBIORNIKA (B) (patrz Rys. 5) — przypisane obecnie do przepływowierza.
2. Jeśli identyfikatory w obu polach są prawidłowe i nie ma konieczności wprowadzania dodatkowych zmian, przyciskami strzałek W LEWO i W PRAWO ustaw kursor na pozycji REGISTER (REJESTRUJ) (C). Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza. Na wyświetlaczu przepływowierza zostanie wyświetlony ekran początkowy.

#### LUB...

Jeśli identyfikatory NETWORK ID i TRANS ID widoczne na ekranie NIE są prawidłowe:

- a. Przyciskami strzałek W LEWO i W PRAWO ustaw kursor na opcji NETWORK ID (ID SIECIOWY) i/lub TRANS ID (ID NADAJNIKA-ODBIORNIKA).
- b. Po wybraniu odpowiedniego pola przyciskami STRZAŁEK W GÓRĘ lub W DÓŁ przewijaj do przodu i do tyłu kolejne dostępne wartości liczbowe identyfikatorów NETWORK ID (ID SIECIOWY) lub TRANS ID (ID NADAJNIKA-ODBIORNIKA).
- c. Po wyświetleniu prawidłowego identyfikatora zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza. W razie potrzeby przyciskami strzałek W LEWO lub W PRAWO ustaw kursor w kolejnym polu i powtórz opisaną wyżej procedurę.
- d. Jeśli w polach NETWORK ID (ID SIECIOWY) i TRANS ID (ID NADAJNIKA-ODBIORNIKA) są wyświetlane prawidłowe informacje, przyciskami strzałek W LEWO lub W PRAWO ustaw kursor na polu REGISTER (REJESTRUJ). Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływowierza, aby zakończyć rejestrację przepływowierza.



- e. Na wyświetlaczu przepływomierza zostanie ponownie wyświetlony ekran początkowy.

UWAGA: Jeśli przepływomierz nie może nawiązać komunikacji z komputerem podczas rejestracji, na wyświetlaczu przepływomierza pojawi się komunikat NO SIGNAL (BRAK SYGNAŁU) lub NO PC SIGNAL (BRAK SYGNAŁU KOMPUTERA).

Znaczenie komunikatu NO SIGNAL (BRAK SYGNAŁU):

- Brak łączności radiowej między komputerem a przepływomierzem.
- Przepływomierz jest poza zasięgiem sygnału radiowego.
- Zasilanie nadajnika-odbiornika jest wyłączone.
- W przepływomierzu wprowadzono nieprawidłowy NETWORK ID (IDENTYFIKATOR SIECIOWY) i/lub TRANSCEIVER ID (IDENTYFIKATOR NADAJNIKA-ODBIORNIKA). Należy wprowadzić prawidłowe dane.

Znaczenie komunikatu NO PC SIGNAL (BRAK SYGNAŁU KOMPUTERA):

- Aplikacja Matrix Client nie jest uruchomiona.
- Nadajnik-odbiornik i komputer nie są połączone kablem.

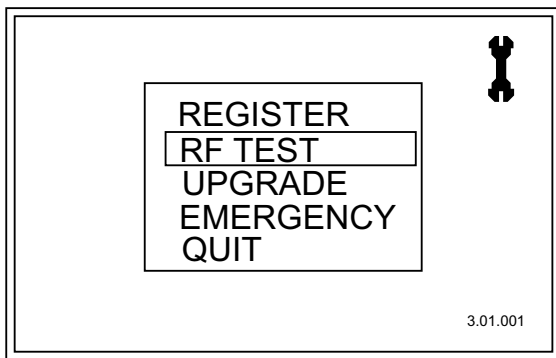
- f. Po zaprogramowaniu informacji w przepływomierzu elektronicznym przepływomierz można podłączyć do węża dozowania.

UWAGA: Jeśli jest wymagana zmiana zaprogramowanych parametrów, przepływomierz należy ponownie zaprogramować.

## Test łączności radiowej

Test łączności radiowej jest wykonywany przed zainstalowaniem systemu Matrix i przepływowierzy w docelowej lokalizacji. Umożliwia on ocenę siły sygnału radiowego oraz ustalenie wymaganej liczby nadajników-odbiorników i sposobu ich rozmieszczenia w zakładzie.

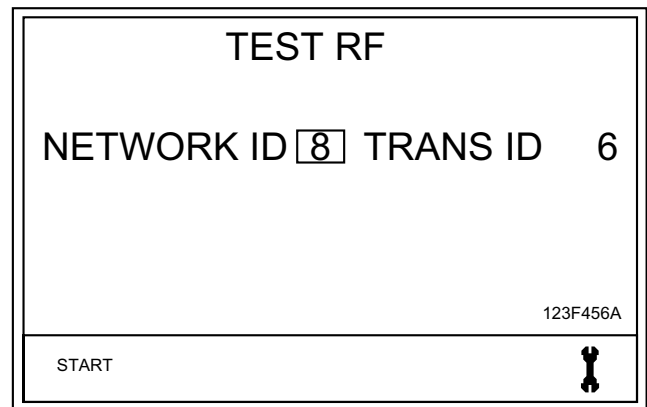
Aby przeprowadzić ten test, w zakładzie, w obszarze, w którym ma być montowany nadajnik-odbiornik, jest umieszczany komputer testowy z zainstalowanym oprogramowaniem Matrix oraz nadajnik-odbiornik. Następnie tester używa przepływowierza do sprawdzenia siły sygnału radiowego między nadajnikiem-odbiornikiem a przepływowierzem w każdej potencjalnej lokalizacji przepływowierza w zakładzie.



Rys. 6

1. Na ekranie głównym wybierz z listy opcję RF TEST (TEST ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ) za pomocą przycisków strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ. Następnie zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER.  
Aby przeprowadzić RF TEST (TEST ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ):
2. Trzymając przepływowierz, przejdź po zakładzie do potencjalnego obszaru roboczego instalacji przepływowierza.
3. Sprawdź, czy przypisane na przepływowierzu: identyfikator sieciowy i identyfikator nadajnika-odbiornika są prawidłowe. Jeśli nie są prawidłowe, przepływowierz należy najpierw zarejestrować. (Patrz temat Rejestrowanie przepływowierza, strona 7).

4. Przyciskiem strzałki W PRAWO ustaw kursor nad pozycją START (Rys. 7).



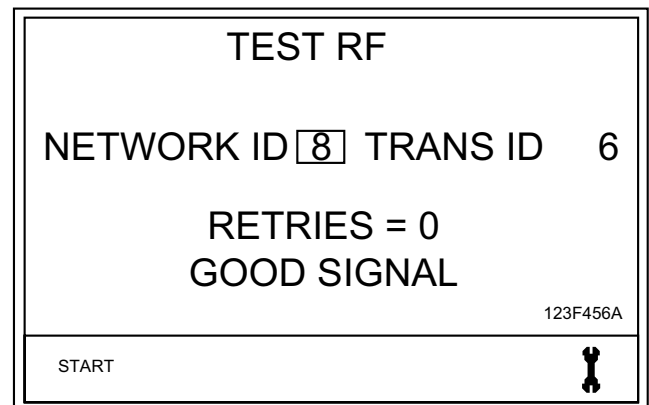
Rys. 7

5. Zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER.

*Z przepływowierza zostanie wysłany sygnał radiowy do nadajnika-odbiornika.*

*Jeśli moc sygnału jest dobra, na ekranie przepływowierza (Rys. 8) zostanie wyświetlony następujący komunikat:*

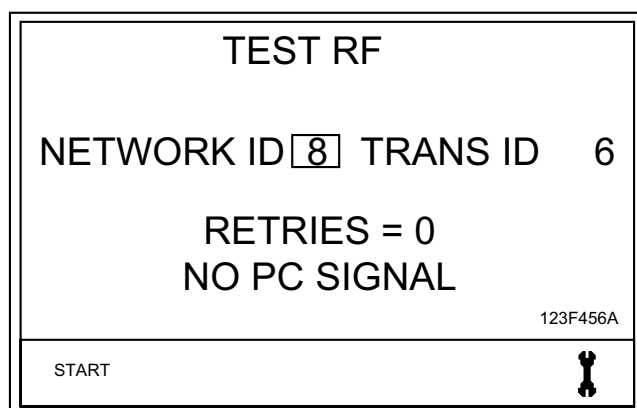
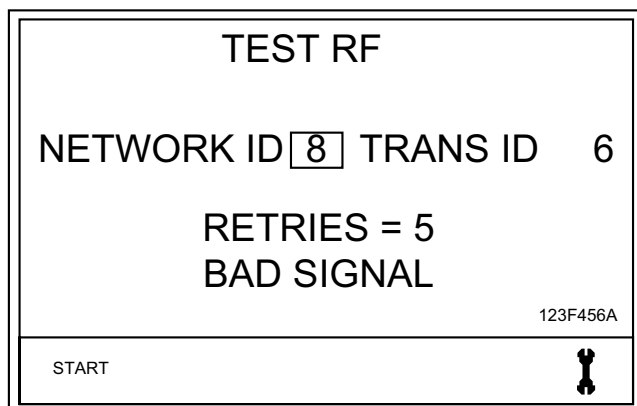
*PONOWIENIA: 0 (lub 1-5)  
GOOD SIGNAL (DOBRY SYGNAŁ)*



Rys. 8

Jeśli moc sygnału jest słaba lub sygnał w ogóle nie jest odbierany, na ekranie przepływomierza (Rys. 9) zostanie wyświetlony jeden z poniższych komunikatów.

UWAGA: Przepływomierz jest zaprogramowany tak, aby przed wyświetleniem komunikatu BAD SIGNAL (SŁABY SYGNAŁ) pięciokrotnie ponawiać próbę wysłania sygnału do nadajnika-odbiornika.

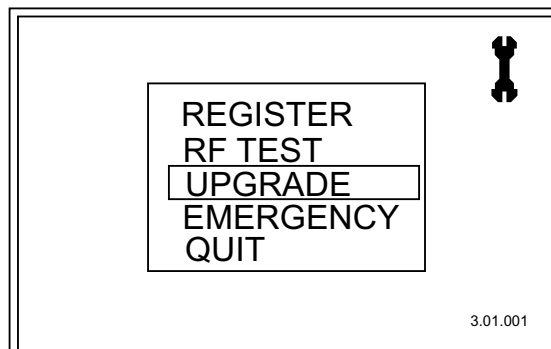


Rys. 9

- Po sprawdzeniu ostatniego obszaru ustaw kursor nad ikoną klucza za pomocą przycisku strzałki W LEWO. Zatwierdź wybór i wróć na ekran główny, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza.

## Aktualizacja

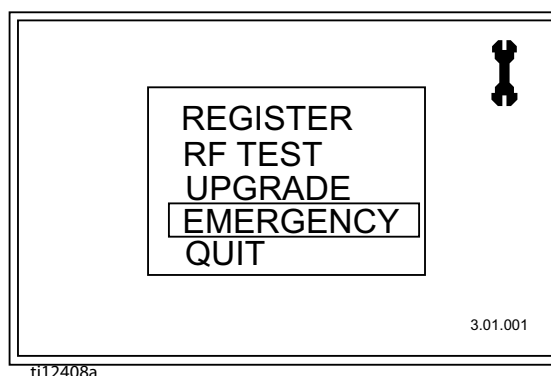
Ta funkcja jest używana do modyfikacji oprogramowania sprzętowego przepływomierza do nowej zaktualizowanej wersji, gdy taka wersja została wydana lub gdy dodano nowe funkcje. W przypadku takiej konieczności lokalny dystrybutor Graco skontaktuje się z Tobą w celu zorganizowania uaktualnienia.



Rys. 10

## Tryb awaryjny

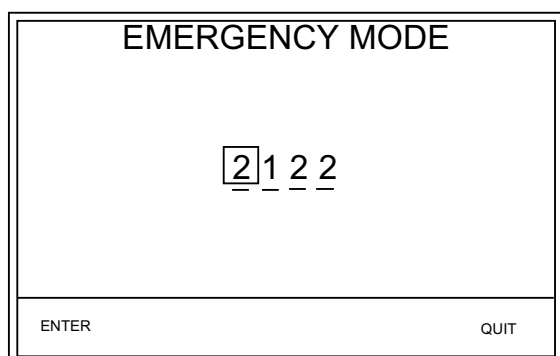
Jeśli łączność między przepływomierzem a komputerem zostanie utracona w wyniku braku zasilania lub uszkodzenia komputera, przepływomierz może nadal działać po przestawieniu go w tryb awaryjny.



Rys. 11

- Na ekranie głównym wybierz z listy opcję EMERGENCY (TRYB AWARYJNY) za pomocą przycisków strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ. Następnie zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER.

2. Zostanie wyświetlony ekran trybu awaryjnego. Kursor znajduje się w pozycji umożliwiającej wprowadzenie pierwszej liczby kodu awaryjnego. Przyciskami strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ przewijaj cyfry od 0 do 9, aż w polu pojawi się pierwsza cyfra unikatowego kodu awaryjnego przypisanego do przepływomierza.



**Rys. 12**

3. Zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER. Kursor zostanie przesunięty do kolejnego pola.
4. Powtarzaj czynności 2–3, aż do wprowadzenia wszystkich 4 cyfr. Po wprowadzeniu czwartej cyfry kodu awaryjnego kursor zostanie automatycznie przesunięty na pozycję ENTER (WPROWADŹ) na wyświetlaczu.
5. Zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER.
6. Na ekranie przepływomierza zostanie wyświetlony ekran dozowania.

UWAGA: Gdy przepływomierz działa w trybie awaryjnym:

- Wszystkie oczekujące zlecenia robocze są usuwane z kolejki zleceń roboczych tego przepływomierza. Administrator systemu musi je ponownie wprowadzić na komputerze.
- Nie można dodawać nowych zleceń roboczych na przepływomierzu.

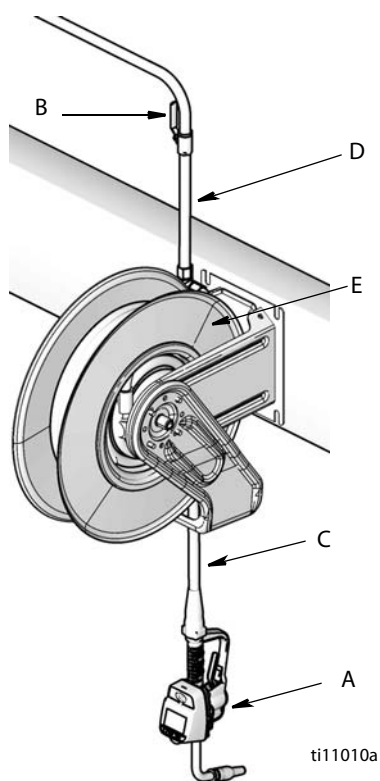
# Montaż

## Typowe instalacje (Rys. 13)

Przedstawiona typowa instalacja (Rys. 13) służy wyłącznie jako przykład. Nie jest to projekt kompletnej instalacji. Pomoc w zakresie planowania systemu odpowiadającego konkretnym potrzebom można uzyskać u dystrybutora firmy Graco.

### INFORMACJA

Zawór dozowania nie jest przeznaczony do instalacji w linii.



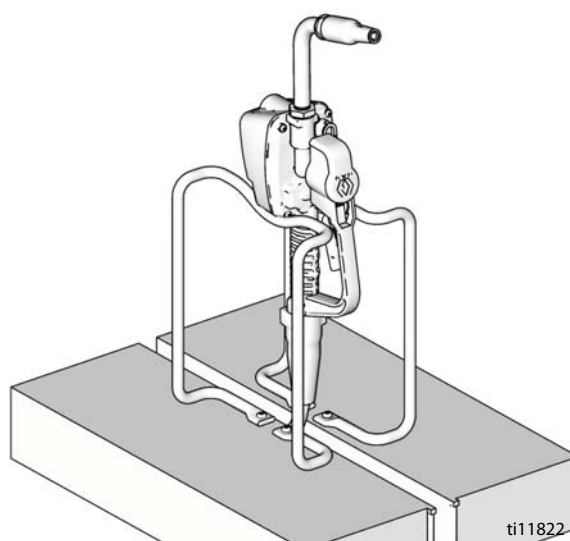
Rys. 13

POZYCJA	OPIS
A	Zawór dozowania z funkcją pomiaru elektronicznego
B	Zawór odcinający płyn
C	Wąż
D	Wąż wlotowy płynu przed szpulą
E	Szpula węża

Jest wymagany zestaw do uwalniania nadmiaru ciepła (nie pokazano). Wymagany zestaw różni się w zależności od wybranej pompy.

## Wspornik montażowy (Rys. 14)

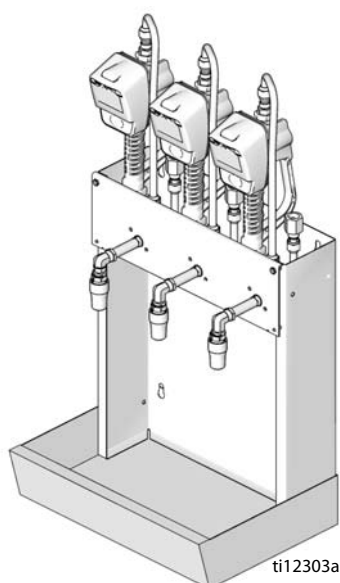
Zestaw wspornika montażowego 249440 umożliwia odkładanie zaworu dozowania na konsoli.



Rys. 14

## Listwa olejowa (Rys. 15)

Zestaw listwy olejowej umożliwia montowanie od jednego do trzech przepływomierzy. Szczegóły dotyczące zamawiania można uzyskać u lokalnego dystrybutora firmy Graco oraz w dziale obsługi klienta firmy Graco.



Rys. 15

## Procedura odciążenia



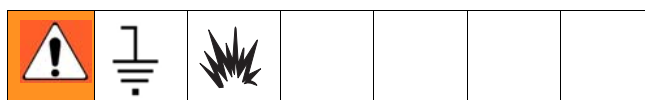
Urządzenie jest stale pod ciśnieniem, aż do chwili ręcznej dekompresji układu. Aby uniknąć ryzyka poważnych obrażeń ciała przez płyn pod ciśnieniem, przypadkowego rozpylenia z zaworu dozowania lub bryzganina płynem, należy przestrzegać **procedury usuwania nadmiaru ciśnienia** każdorazowo gdy:

- Zgodnie z instrukcją należy uwolnić nadmiar ciśnienia.
  - Sprawdza się, czyści i serwisuje wszystkie urządzenia w systemie.
  - Instaluje się lub czyści dysze dozowania płynu lub filtr.
1. Wyłącza się zasilanie pompy lub zamyka górny zawór kulowy.
  2. Otwórz dyszę. Naciska się spust zaworu dozowania i kieruje dyszę do zbiornika na odpady w celu usunięcia nadmiaru ciśnienia.
  3. Otwiera się dowolny główny powietrzny zawór spustowy lub zawór spustowy płynu dostępny w systemie.
  4. Pozostawia się zawór spustowy otwarty do chwili gotowości do dekompresji układu.

## Uziemienie



**NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU:** Przewodzące powierzchnie metalowe przepływomierza nie mogą się stykać z żadną pozytywnie naładowaną powierzchnią metalową, w tym ze stykiem elektromagnesu rozrusznika, stykami alternatora ani stykami akumulatora/baterii. Taki kontakt może spowodować powstanie łuku elektrycznego i pożaru.



Sprzęt musi być uziemiony. Uziemienie zmniejsza ryzyko porażenia prądem, zapewniając przewód odprowadzający ładunki elektryczne, które zostały nagromadzone lub w przypadku krótkiego spięcia.

**Pompa:** Przestrzegać zaleceń producenta.

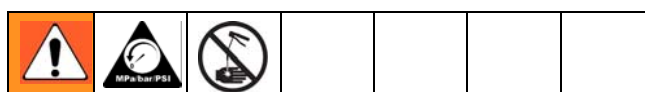
**Węże powietrza i cieczy:** Stosować wyłącznie węże przewodzące prąd elektryczny. Należy sprawdzić elektryczną rezystancję węży. Jeśli całkowita rezystancja do uziemienia przekracza 29 megaomów, należy natychmiast wymienić wąż.

**Sprężarka powietrza:** Przestrzegać zaleceń producenta.

**Zbiornik zasilania cieczą:** Stosować się do lokalnie obowiązujących przepisów.

**W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia:** należy mocno przytrzymać metalową część zaworu dozowania przy uziemionym metalowym kubie, a następnie nacisnąć spust zaworu.

## Procedura przedinstalacyjna



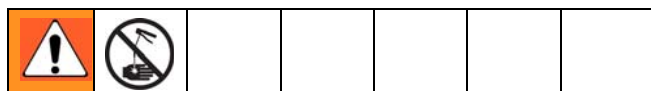
1. **Usunąć nadmiar ciśnienia**, strona 14.
2. Zamknij zawór odcinający (B, Rys. 13).
3. Wykonaj uziemienie węża i szpuli lub konsoli, strona 14. Używając taśmy PTFE, pozostaw odsłonięte co najmniej dwa zwoje gwintu. Odsłonięte zwoje gwintu gwarantują prawidłowe uziemienie.

## Procedura instalacyjna

### INFORMACJA

- W przypadku nowej instalacji lub zanieczyszczenia linii przesyłu płynu, przed zainstalowaniem zaworu pomiarowego należy przepłukać linie. Zanieczyszczone linie mogą powodować wycieki z zaworu.
- Przepływomierzem nigdy nie należy dozować sprężonego powietrza. Spowoduje to uszkodzenie przepływomierza.

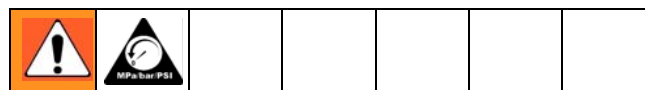
## Przepłukiwanie



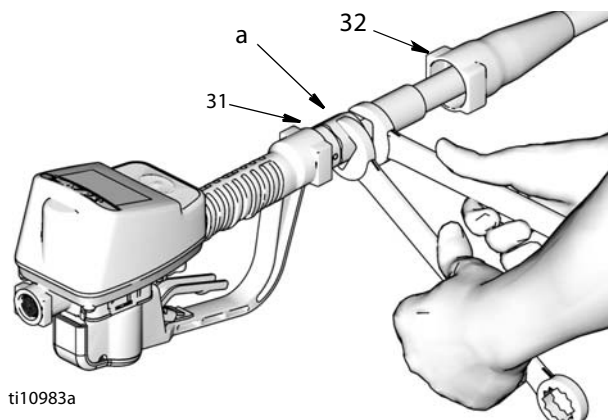
W przypadku istniejącej instalacji przejdź do tematu Instalacja przepływomierza na stronie 15. Procedurę przepłukiwania przedstawiono poniżej w punktach 1–5.

1. Zamknąć zawór odcinający cieczy (B, Rys. 13, strona 13) w każdej pozycji dozowania.
2. Upewnij się, że:
  - Główny zawór wylotowy płynu na pompie jest zamknięty.
  - Ciśnienie powietrza w silniku pompy jest odpowiednio wyregulowane i
  - Zawór powietrza jest otwarty.
3. Powoli otwórz główny zawór płynu.
  - a. Umieść koniec węża (bez podłączonego zaworu dozowania) w zbiorniku na zużyty olej.
  - b. Zamocuj wąż w zbiorniku, tak aby pozostał w nim podczas przepłukiwania.
  - c. W przypadku wielu pozycji dozowania przepłukiwanie należy najpierw wykonać w miejscu najbardziej oddalonym od pompy, a następnie przepłukiwać w kolejnych miejscach, zbliżając się do pompy.
4. Powoli otwórz zawór odcinający (B) w pozycji dozowania. Przepłucz odpowiednią ilość oleju, aby mieć pewność, że cały układ jest czysty. Następnie zamknij zawór.
5. Potwórz czynność 4 we wszystkich pozostałych pozycjach.

## Instalacja przepływomierza (Rys. 16)



1. **Usunąć nadmiar ciśnienia**, strona 14.

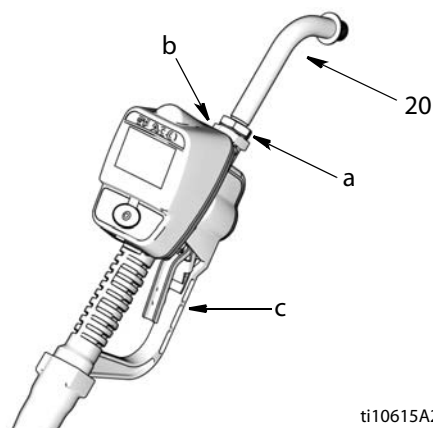


Rys. 16

2. Przesuń osłonę połączenia obrotowego (32) do tyłu na węży, najpierw mniejszy koniec, aby uzyskać dostęp do łącznika obrotowego (a).
3. Nałóż uszczelnienie gwintu na męskie zwoje łącznika węża. Wkręć łącznik węża w połączenie obrotowe przepływomierza (31). Dokręć mocno za pomocą dwóch kluczy (Rys. 16).

**UWAGA:** Przed rozprowadzeniem płynu w układzie należy się upewnić, że uszczelnienie zostało zastosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

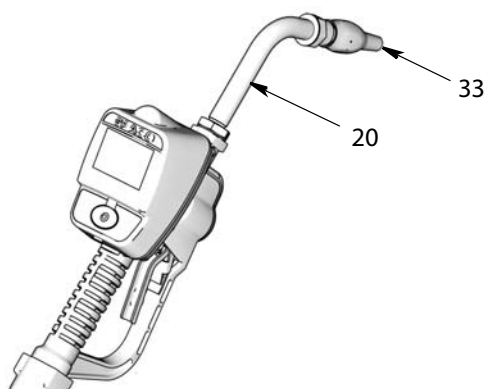
### Instalacja przedłużenia rury (Rys. 17)



Rys. 17

1.
  - a. Poluzuj nakrętkę (a).
  - b. Wkręć przedłużenie (20) w obudowę (b), aż do oporu.
  - c. Wyrównaj przedłużenie (20) z obudową przepływomierza i rękojeścią (c).
  - d. Mocno dokręć nakrętkę (a).

### Instalacja dyszy (Rys. 18)



Rys. 18

1.
  - a. Wkręć nową dyszę (33) w przedłużenie (20).
  - b. Regulowanym kluczem płaskim dokręć mocno złączkę dyszy, chwytając za płaskie fragmenty złączki.

#### UWAGA:

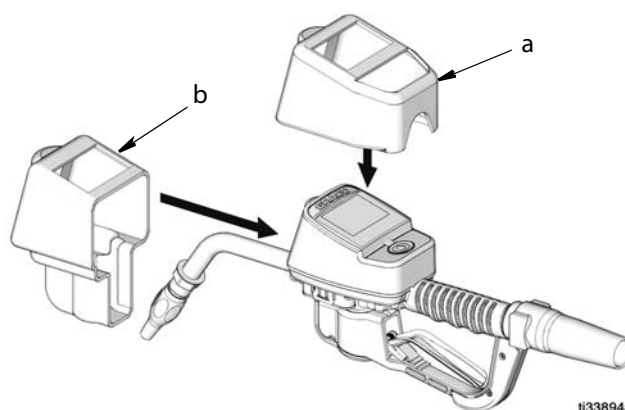
- Wolno dokręcać, chwytając kluczem *wyłącznie* za płaskie fragmenty złączki dyszy.
  - **Nie wolno demontować złączki z dyszy.** Demontaż może wpłynąć na wydajność dyszy.
2. Otwórz dyszę z automatyczną blokadą oraz wszystkie zawory odcinające płyn. Włącz pompę, aby zwiększyć ciśnienie w układzie.

3. Aby zapewnić skuteczność dozowania, najpierw całkowicie odpowietrz wszystkie linie płynu oraz zawór dozowania.
4. Ustaw w układzie odpowiednie natężenie przepływu.

### Zestaw osłony chroniącej przed uderzeniem (24W327)

Dostępny jest zestaw osłony chroniącej przed uderzeniem 24W327. Osłona zapewnia dodatkowe zabezpieczenie dla obudowy przepływomierza i maskownicy.

1. Zamontuj osłonę maskownicy (a) na maskownicy przepływomierza, jak na Rys. 19.
2. Następnie zamontuj osłonę obudowy (b) nad dyszą/ przedłużeniem i na osłonie przepływomierza i na osłonie maskownicy (a) jak pokazano na Rys. 19.



Rys. 19

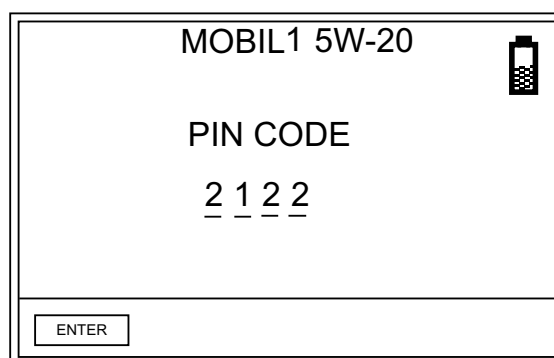


# Konfiguracja

## Wskaźnik baterii

Na większości ekranów konfiguracji i dozowania w prawym górnym rogu ekranu wyświetlana jest ikona baterii. Gdy bateria jest całkowicie naładowana, ikona jest wypełniona. W miarę rozładowywania poziom zapelnienia ikony zmniejsza się. Przykładowo poziom naładowania baterii na ilustracji (Rys. 20) wynosi około 50%.

UWAGA: Parametry robocze przepływomierza są nadzorowane przez oprogramowanie komputerowe Matrix i ustawiane przez administratora systemu. Odpowiednie instrukcje można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania Matrix 3.



Rys. 20

## Kalibracja miernika

Kalibracja przepływomierza jest wykonywana w oprogramowaniu komputerowym Matrix. Odpowiednią procedurę można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania Matrix 3.

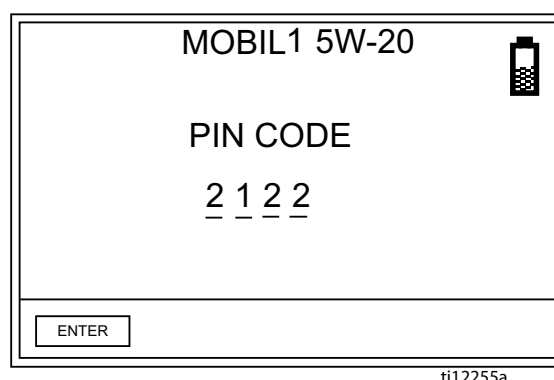
## Tryby zabezpieczeń

Podczas pierwszego programowania przepływomierza przez administratora systemu została wybrana jedna z następujących metod zabezpieczeń:

- Kod PIN
- Uwierzytelnianie magazynu części
- Monitorowanie systemu

W zależności od trybu zabezpieczeń ustawionego przez administratora systemu, przed dozowaniem może być konieczne przeprowadzenie jednej z poniższych procedur zabezpieczeń.

### Kod PIN (Rys. 21)



ti12255a

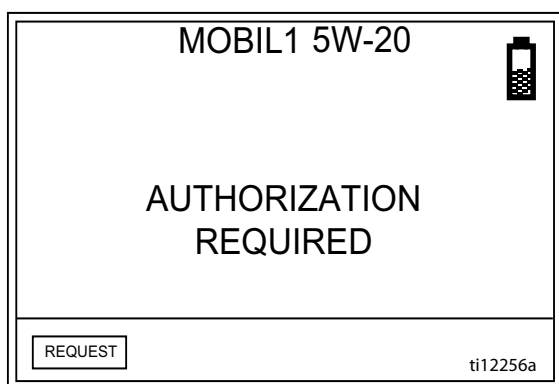
Rys. 21

Kod PIN (osobisty numer identyfikacyjny) to czteroznakowy kod numeryczny, jaki należy wprowadzić na przepływomierzu **przed każdym nowym dozowaniem** w celu uzyskania autoryzacji do dozowania. Aby używać przepływomierza z zabezpieczeniem w postaci kodu PIN:

1. Przyciskami strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ wybierz pierwsze pole cyfry kodu PIN.

2. Naciśnij przyciski STRZAŁEK W GÓRĘ lub W DÓŁ, aby przełączać pomiędzy cyframi 0-9. Gdy w polu pojawi się odpowiednia cyfra, naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby zatwierdzić wybór. Po wprowadzeniu cyfry kursor zostanie automatycznie przesunięty w prawo, do pola kolejnej cyfry.
3. Kontynuuj procedurę, aż do wprowadzenia kompletnego 4-cyfrowego kodu PIN.
4. Po wprowadzeniu ostatniej cyfry kursor zostanie przesunięty nad pozycję ENTER (WPROWADŹ). Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wysłać wprowadzony kod PIN na komputer.
5. Informacja o wprowadzeniu kodu PIN zostanie odebrana przez komputer, a przepływomierz uzyska autoryzację do dozowania.

### Uwierzytelnianie magazynu części (Rys. 22)

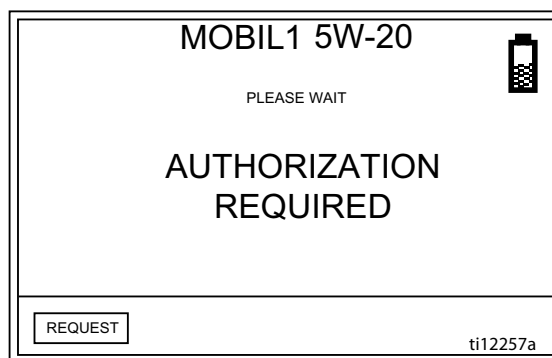


Rys. 22

Jest to najwyższy poziom ochrony. W tym trybie do autoryzacji każdego dozowania jest wymagane uwierzytelnienie dostępu do magazynu części przez administratora. Przed każdym dozowaniem na wyświetlaczu przepływomierza jest widoczny komunikat: **AUTHORIZATION REQUIRED (WYMAGANA AUTORYZACJA)**. Aby wysłać żądanie autoryzacji do administratora magazynu części:

1. Przesuń kursor na ekranie do pozycji REQUEST (ŻĄDANIE) i naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wysłać żądanie autoryzacji do magazynu części.

2. Po wysłaniu żądania, w górnej części ekranu zostanie wyświetlony komunikat PLEASE WAIT (CZEKAJ) (Rys. 23).



Rys. 23

3. Na przepływomierzu nie jest wyświetlany żaden komunikat informujący o pomyślnej autoryzacji dostępu do magazynu części i możliwości rozpoczęcia dozowania.

Istnieją dwa sposoby sprawdzenia, czy przepływomierz jest gotowy do dozowania:

- Ponownie wybierz pozycję REQUEST (ŻĄDANIE), naciskając środkowy przycisk ENTER. Jeśli przepływomierz otrzymał autoryzację od administratora magazynu części, na wyświetlaczu przepływomierza pojawi się ekran dozowania lub (jeśli przepływomierz zaprogramowano do przetwarzania zleceń roboczych) pojawi się ekran wyboru/wprowadzania zlecenia roboczego (patrz Numery zleceń i kodów, strona 19).

### LUB

- Poczekaj, aż przepływomierz zostanie przełączony w tryb uśpienia. Jeśli przepływomierz otrzymał autoryzację, po naciśnięciu dowolnego przycisku w trybie uśpienia powinien zostać wyświetlony ekran dozowania.

UWAGA: Administrator magazynu części może odrzucić żądanie dozowania. W przypadku odrzucenia żądania komunikat PLEASE WAIT (CZEKAJ) widoczny na ekranie przepływomierza zmieni się na REJECTED (ODRZUCONO), co oznacza brak autoryzacji dla przepływomierza.

### Monitorowanie systemu

W przypadku wybrania opcji monitorowania systemu przed rozpoczęciem dozowania nie jest wymagana żadna autoryzacja dostępu. Każda ilość dozowania płynu jest automatycznie wysyłana przez przepływomierz na komputer, gdzie jest następnie zachowywana do przyszłego wykorzystania.

## Zlecenia robocze i kody zadań

Instrukcje dotyczące tworzenia i wysyłania zleceń roboczych oraz kodów zadań i/lub globalnych zleceń roboczych za pomocą komputera można znaleźć w instrukcji obsługi oprogramowania Matrix 3.

Administrator systemu może zaprogramować przepływomierz do przetwarzania zleceń roboczych przy użyciu jednej z następujących metod:

- Zlecenie robocze / Kod zadania wyłącznie na komputerze
- Zlecenie robocze / Kod zadania na komputerze i przepływomierzu

Zlecenia robocze mogą mieć maksymalnie (8) znaków. Kod zadania może mieć maksymalnie (3) znaki. Numer zlecenia roboczego jest oddzielony od kodu zadania myślnikiem (-) (Rys. 24).

### ENTER W.O

1 2 3 4 5 6 7 8 -  
W E B

CANCEL

ENTER

ti12271a

Rys. 24

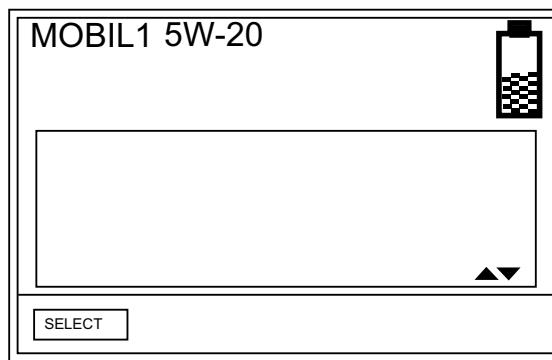
Podczas przypisywania nazwy zlecenia roboczego i kodu zadania można używać liczb od 0 do 9, liter alfabetu od A do Z, kropki (.), prawego ukośnika (/) oraz myślnika (-). W przypadku jednego zlecenia roboczego może być wymagana więcej niż jedna usługa.

**UWAGA:** Jedną z konwencji nazewnictwa, jaką można zaimplementować w celu identyfikacji różnych usług na zleceniu roboczym, jest dodanie rozszerzenia na końcu numeru zlecenia roboczego (tj. 123456.olej, lub 123456.olej do przykładni automatycznych).

W przypadku przepływomierzy, których konfiguracja umożliwia wprowadzanie zleceń roboczych i kodów zadań wyłącznie na komputerze, przed ekranem dozowania wyświetlany jest ekran Rys. 25.

Przepływomierz może obsłużyć dowolną liczbę zleceń roboczych. Nowe zlecenia robocze dodawane na komputerze pojawiają się na końcu listy zleceń roboczych.

Na przepływomierzu listę wprowadzonych zleceń roboczych można przewijać przyciskami strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ.

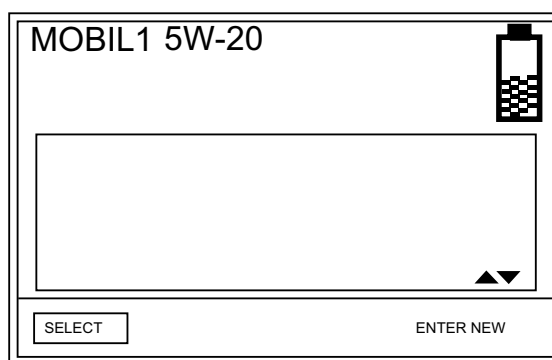


ti12404a

Rys. 25

W przypadku przepływomierzy, których konfiguracja umożliwia wprowadzanie zleceń roboczych i kodów zadań na komputerze i na przepływomierzu, przed ekranem dozowania jest wyświetlany ekran Rys. 26.

Zlecenia robocze wprowadzone na przepływomierzu są wyświetlane na początku listy zleceń roboczych przepływomierza i są umieszczone przed zleceniami roboczymi wprowadzonymi uprzednio na komputerze.



ti12270a

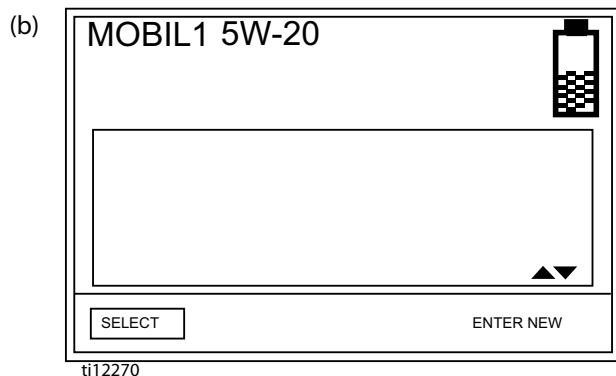
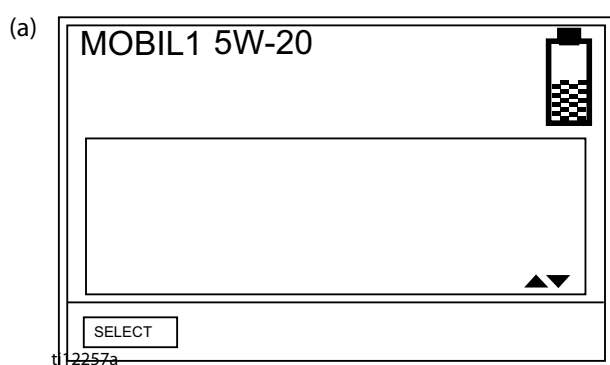
Rys. 26

### Aby wyświetlić na przepływomierzu zlecenie robocze utworzone na komputerze:

Przed możliwym do przeprowadzenia dozowaniem, na przepływomierzu jest wyświetlany ekran Rys. 27 (a) (przepływomierze, których konfiguracja umożliwia odbiór zleceń roboczych i kodów zadań wyłącznie z komputera) lub (b) (przepływomierze, których konfiguracja umożliwia odbiór zleceń roboczych i kodów zadań utworzonych na komputerze i na przepływomierzu).

Aby wyświetlić zlecenia robocze znajdujące się w kolejce zleceń roboczych:

1. Przyciskami strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ wyświetl zlecenia robocze.
2. Gdy na ekranie zostanie wyświetlone zlecenie robocze odpowiadające obecnie serwisowanemu pojazdowi, naciśnij przycisk ENTER, aby rozpocząć dozowanie.



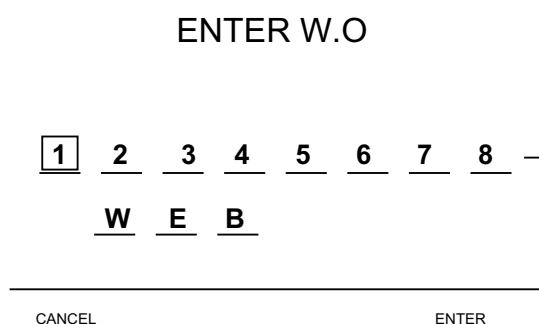
Rys. 27

### Tworzenie zleceń roboczych na przepływomierzu (Rys. 28)

Przyciskiem strzałki W GÓRĘ można wyświetlać cyfry 0 - 9 oraz litery alfabetu od A do Z. Gdy pole jest puste, przyciskiem strzałki W DÓŁ można również wprowadzić kropkę (.) ; ukośnik prawy (/), myślnik (-) i spację.

Aby utworzyć nowe zlecenie robocze na przepływomierzu:

1. Przyciskiem strzałki W LEWO ustaw kursor nad pozycją ENTER NEW (WPROWADŹ NOWE).
2. Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wybrać opcję ENTER NEW (WPROWADŹ NOWE).
3. Kursor zostanie automatycznie ustawiony w nowym polu na ekranie wprowadzania zlecenia roboczego. Przyciskami strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ można przewijać listę cyfr, liter i znaków lub pozostawić puste pole.



Rys. 28

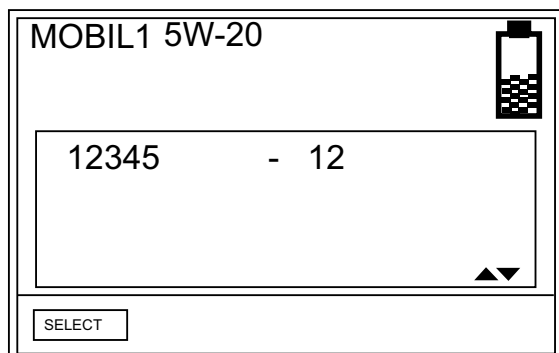
4. Gdy w polu będzie wyświetlana odpowiednia cyfra, litera lub znak, zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza. Kursor zostanie automatycznie przesunięty do następnego pola.
5. Powtórz tę procedurę w odniesieniu do wszystkich pól zleceń roboczych i kodów zadań widocznych na wyświetlaczu.

Po wypełnieniu ostatniego pola kursor zostanie automatycznie przesunięty do opcji CANCEL (ANULUJ).

6. Aby **Anulować** nowe zlecenie robocze i kod zadania, które zostały właśnie utworzone w przepływomierzu, należy wcisnąć środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wybrać opcję Anuluj.

Aby **Wybrać** nowe zlecenie robocze i kod zadania, które zostały właśnie utworzone w przepływomierzu, należy wcisnąć środkowy przycisk strzałki W LEWO, aby przesunąć kursor do pozycji ENTER na wyświetlaczu. Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza. To nowe zlecenie robocze zostanie wyświetlone jako pierwsza pozycja w kolejce zleceń roboczych.

7. Zostanie wyświetlony ekran wyboru zlecenia roboczego. Można wybrać utworzone przed chwilą zlecenie robocze lub przewijać listę wszystkich zleceń roboczych w kolejce przyciskami strzałek W GÓRĘ i W DÓŁ, aż do odnalezienia zlecenia roboczego, które odpowiada obecnie serwisowanemu pojazdowi.



**Rys. 29**

8. Przyciskami strzałek W LEWO lub W PRAWO ustaw kursor na opcji SELECT (WYBIERZ). Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby potwierdzić wybór zlecenia roboczego.

## Dozowanie

Opcje dozowania przepływomierzem są określane przez administratora systemu podczas programowania przepływomierza. Dostępne opcje dozowania przepływomierzem:

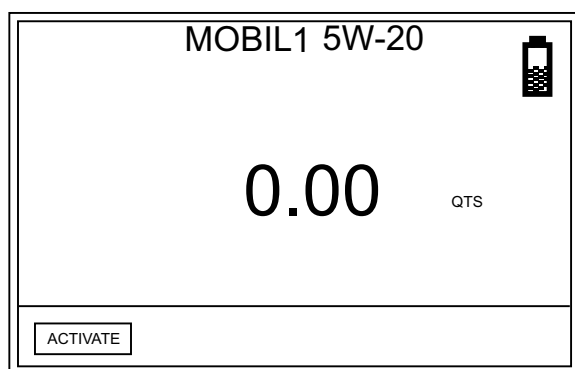
- Tryb dozowania ręcznego
- Tryb dozowania wstępnie ustalonego
- Tryb dozowania ograniczonego wstępnie ustalonego
- Tryb dozowania stałego wstępnie ustalonego

UWAGA: Aby zmienić aktywny tryb dozowania, najpierw należy zmodyfikować profil przepływomierza.

### Tryb dozowania ręcznego

Aby dozować płyn w tym trybie:

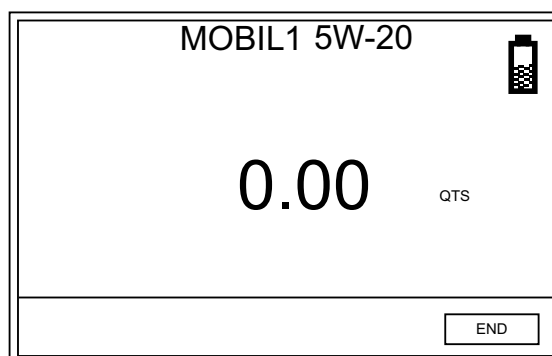
1. W razie potrzeby wprowadź kod PIN lub wyślij żądanie autoryzacji magazynu części (17 i 17) oraz, jeśli przepływomierz jest skonfigurowany do używania zleceń roboczych i kodów zadań, wybierz lub dodaj zlecenie robocze (strona 19).
2. Zostanie wyświetlony ekran dozowania ręcznego (Rys. 30). Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wybrać opcję ACTIVATE (AKTYWUJ). Z przepływomierza zostanie wyemitowane głośne kliknięcie sygnalizujące gotowość do dozowania płynu.



Rys. 30

3. Pociągnij za spust, aby rozpocząć dozowanie. Przepływomierz mierzy ilość płynu, aż do zwolnienia spustu.

4. Po zakończeniu dozowania naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wybrać opcję END (ZAKOŃCZ) (Rys. 31).



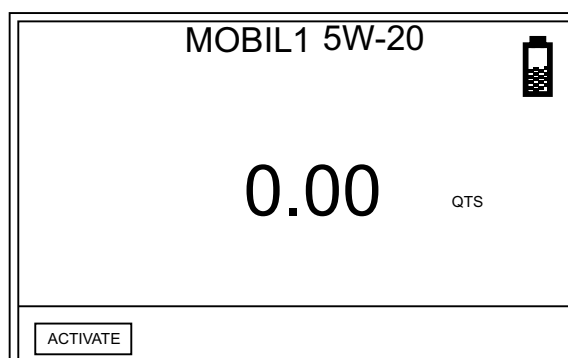
Rys. 31

Przepływomierz wysyła raport dozowania na komputer.

### Dozowanie wstępnie ustalone

Aby dozować płyn w tym trybie:

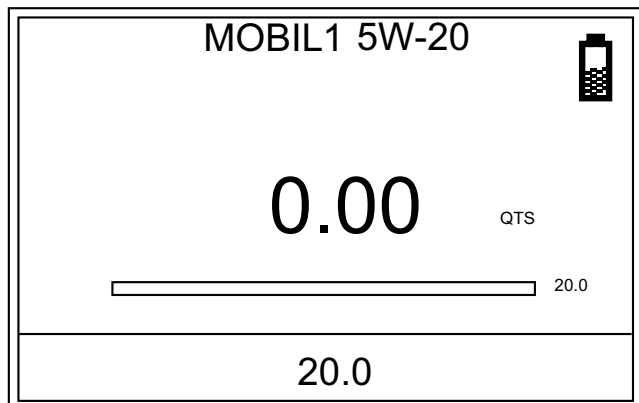
1. W razie potrzeby wprowadź kod PIN lub wyślij żądanie autoryzacji magazynu części (strony 17 i 17) oraz, jeśli przepływomierz jest skonfigurowany do używania zleceń roboczych i kodów zadań, wybierz lub dodaj zlecenie robocze (strona 19).
2. Zostanie wyświetlony ekran dozowania wstępnie ustalonego. Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wybrać opcję ACTIVATE (AKTYWUJ). Z przepływomierza zostanie wyemitowane głośne kliknięcie sygnalizujące gotowość do dozowania płynu.



Rys. 32

- Na ekranie zostanie wyświetlona wstępnie ustalona ilość płynu.

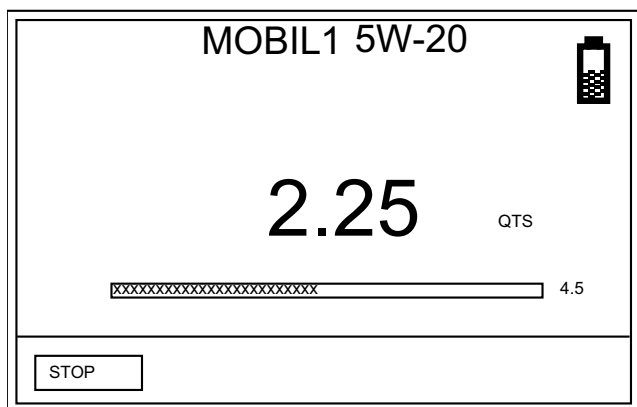
Można ją zwiększyć lub zmniejszyć przyciskami strzałek W GÓRĘ lub W DÓŁ. **W przypadku zmiany ilości, przed rozpoczęciem dozowania płynu należy zatwierdzić nową ilość, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza.**



Rys. 33

- Pociągnij za spust, aby rozpocząć dozowanie. Przepływomierz rozpocznie zliczanie od wartości 0. Pasek postępu zapewnia wizualną reprezentację dozowania.

UWAGA: Aby zatrzymać dozowanie w dowolnej chwili przed osiągnięciem wstępnej ustalonej ilości, należy wybrać opcję STOP w dolnej części ekranu.

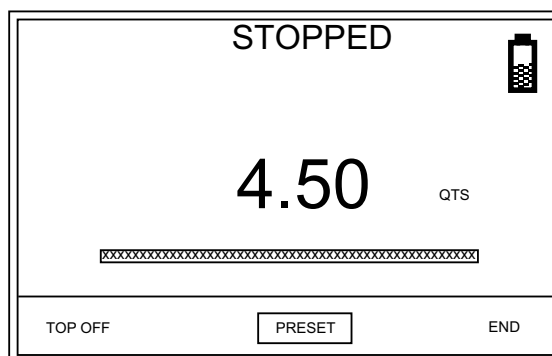


Rys. 34

Zostanie wyświetlony ekran Rys. 35. Przyciskami strzałek W LEWO lub W PRAWO oraz środkowym przyciskiem ENTER wybierz jedną z trzech opcji:

- TOP OFF (UZUPEŁNIENIE) — dozowanie może być kontynuowane w trybie uzupełniania (zobacz opis opcji TOP OFF na tej stronie).

- PRESET (WSTĘPNIE USTALONE) — przepływomierz jest przełączany w tryb PRESET, a bieżące wstępnie ustalone dozowanie jest wznowiane od momentu zatrzymania.
- END (KONIEC) — dozowanie jest kończone, a na komputer jest wysyłany końcowy raport.



Rys. 35

- Po zakończeniu dozowania wstępnie ustalonej ilości przepływomierz emituje głośne kliknięcie i zwalnia spust, kończąc dozowanie.

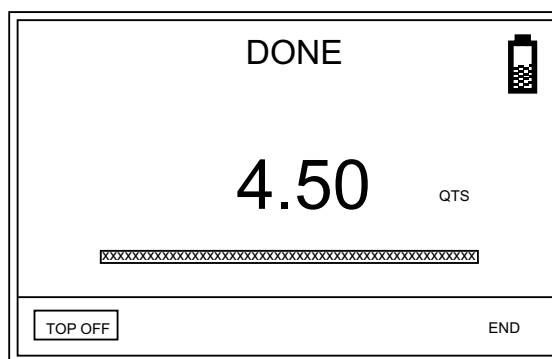
- Teraz można wybrać opcję:

- TOP OFF (UZUPEŁNIENIE), jeśli jest wymagane dolanie płynu. Możliwą do uzupełnienia ilość można ograniczyć podczas programowania przepływomierza.

**LUB...**

- END (KONIEC), aby zakończyć dozowanie i wysłać raport dozowania na komputer.

#### TOP OFF (UZUPEŁNIENIE)



Rys. 36

## Dozowanie

1. Aby uzupełnić stan płynu, naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza w celu wybrania na ekranie opcji TOP OFF (UZUPEŁNIENIE) (kursor zostanie automatycznie ustawiony nad tą opcją po kliknięciu przepływomierza).
2. Naciśnij spust, aby dolać dodatkową ilość płynu.

*Mierzona dozowana ilość widoczna na wyświetlaczu zwiększy się. Jeśli nie skonfigurowano wstępnie ustalonej wartości granicznej dotyczącej ilości płynu, jaką można dolać po osiągnięciu limitu, można ponownie nacisnąć spust i dolać więcej płynu.*

*Aby zakończyć TOP OFF (UZUPEŁNIANIE), zwolnij spust. Kursor zostanie ustawiony nad opcją END (KONIEC).*

3. Naciśnij środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza, aby wybrać na ekranie opcję END (KONIEC).

*Przepływomierz wysła raport dozowania na komputer.*

### **KONIEC**

Jeśli nie jest wymagane dolanie dodatkowej ilości płynu, przyciskami strzałek W LEWO przesuń kursor na opcję END (KONIEC). Następnie zatwierdź wybór, naciskając środkowy przycisk ENTER na klawiaturze przepływomierza.

*Przepływomierz wysła raport dozowania na komputer.*

## **Ograniczone dozowanie wstępnie ustalone**

Jeśli liczniki są zaprogramowane w trybie ograniczonym wstępnie ustalonym, do poprawnego działania miernika konieczne jest ustalenie harmonogramów pracy. Wartości na określonym dozowniku nie można zwiększać, a jedynie zmniejszać. Ta funkcja jest identyczna z trybem dozowania wstępnie ustalonego, jednak wstępnie ustaloną wartość można jedynie zmniejszać (przyciskiem strzałki W DÓŁ).

## **Dozowanie stałe wstępnie ustalone**

Jeśli liczniki są zaprogramowane w trybie stałym wstępnie ustalonym, do poprawnego działania miernika konieczne jest ustalenie globalnych harmonogramów pracy oraz pozycji w harmonogramie pracy przy liczniku. Wartości na określonym dozowniku nie można zwiększać ani zmniejszać. Ta funkcja jest identyczna z trybem dozowania wstępnie ustalonego, jednak wstępnie ustalonej wartości nie można zmieniać.



# Rozwiązywanie problemów



- Przed przystąpieniem do sprawdzania lub naprawy przepływomierza należy **usunąć nadmiar ciśnienia**, strona 14. Należy się upewnić, że wszystkie pozostałe zawory, elementy sterujące i pompa działają prawidłowo.
- Podczas kontaktowania się z pomocą techniczną może być konieczne podanie wersji oprogramowania zainstalowanego w przepływomierzu. Informacje pomocne w określeniu, gdzie ta informacja jest zapisana w przepływomierzu, można znaleźć na Rys. 5, na stronie 8.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Jest wyświetlana ikona rozładowanej baterii.	Niski poziom naładowania baterii.	Wymień baterię (patrz strona 28).
Wyświetlacz się nie włącza.	Baterie są uszkodzone.	Wymień baterię (patrz strona 28).
	Elektroniczne sterowanie działa nieprawidłowo.	Wymień moduł maskownicy elektronicznej. Zamówić zestaw 255886.
	Nadajnik-odbiornik nie jest podłączony do komputera.	Sprawdź połączenie USB między nadajnikiem-odbiornikiem a komputerem i w razie potrzeby popraw podłączenia.
Wyświetlacz jest nieczytelny.	Ustawiono zbyt duży lub zbyt mały kontrast w odniesieniu do obszaru roboczego.	Zmień kontrast. Patrz Zmiana kontrastu wyświetlacza za pomocą przycisków strzałek W LEWO lub W PRAWO, strona 6.
Małe natężenie przepływu płynu lub brak przepływu.	Filtr jest niedrożny.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Usunąć nadmiar ciśnienia</b>, strona 14.</li> <li>2. Wyczyść lub wymień filtr. Zamów zestaw filtra 255885.</li> <li>3. Jeśli problem się powtarza, skontaktuj się z dystrybutorem firmy Graco w celu naprawy lub wymiany.</li> </ol>
	Niskie ciśnienie pompy.	Zwiększyć ciśnienie B.
	Dysza z automatyczną blokadą nie jest całkowicie otwarta.	Skieruj dyszę do wiadra lub na szmatę. Całkowicie otwórz dyszę.  <b>Nie wolno naciskać spustu przepływomierza, gdy dysza jest zamknięta!</b> W sytuacji przypadkowego naciśnięcia spustu przy zamkniętej dyszy należy skierować dyszę do wiadra, a następnie otworzyć dyszę w celu usunięcia nadmiaru ciśnienia i wydalenia nagromadzonego płynu.
	Zawór odcinający nie jest całkowicie otwarty.	Całkowicie otwórz zawór odcinający.
	W obudowie przepływomierza utknął obcy przedmiot.	Skontaktuj się z dystrybutorem firmy Graco w celu naprawy lub wymiany.
Wyświetlana dozowana ilość jest nieprawidłowa.	Należy skalibrować urządzenie względem dozowanego płynu.	Skalibruj przepływomierz względem dozowanego płynu.
Wyciek z pokrywy / elementów sterowania przepływomierza.	Słabe uszczelnienie komory pokrywy pomiarowej.	Skontaktuj się z dystrybutorem firmy Graco w celu naprawy lub wymiany.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
<p>Wyciek na przepływomierzu z dyszy z automatyczną blokadą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Należy odróżnić dwie możliwe przyczyny tego problemu. Nowa dysza NIE likwiduje wycieku płynu spowodowanego uszkodzeniem zaworu.</li> </ul>	Uszczelnienie dyszy z automatyczną blokadą jest uszkodzone.	Wymień dyszę. Patrz punkt 1 w procedurze instalacji na stronie 16.
	Uszczelki zaworu są uszkodzone lub zablokowane.	Oczyść uszczelki okrągłe trzonka zaworu.
<p>Wyciek z połączenia obrotowego przepływomierza.</p>	Luźne połączenie łącznika obrotowego z węzłem.	Nałóż taśmę PTFE (pozostaw co najmniej 2 odsłonięte zwoje, aby zapewnić styk elektryczny) lub uszczelniacz na gwinty węża, a następnie dokręć połączenie. Patrz punkt 3 w procedurze instalacji na stronie 15.
	Luźne połączenie łącznika obrotowego z obudową przepływomierza.	Dokręć łącznik momentem 20–25 stopa-funt (27–34 Nm).
	Uszczelki połączenia obrotowego są zniszczone i przeciekają.	Wymień połączenie obrotowe.
<p>Urządzenie nie zatrzymuje dozowania po osiągnięciu wstępnie ustalonej ilości.</p>	Zawór jest zanieczyszczony lub uszkodzony.	Oczyść lub wymień uszczelkę zaworu.
	Rozładowana bateria.	Wymień baterię (patrz strona 28).
	Elektromagnes nie działa (tylko tryb wstępnie ustalony).	Wymień elektrozawór.



## Kody błędów

Poniżej przedstawiono kody błędów. Urządzenie zlicza ilość dozowanego płynu nawet w sytuacji wystąpienia błędu. W przypadku wyświetlenia jakiegokolwiek kodu błędu należy natychmiast zakończyć dozowanie.

Kod błędu	Przyczyna	Rozwiązanie
<b>Błąd 2</b>	Błąd przełączania: Wystąpił błąd przełączania w wewnętrznej przekładni.  <i>lub</i> Urządzenie zostało upuszczone lub poddane nadmiernym drganiom podczas przesyłki.	Upewnij się, że natężenie przepływu nie jest wyższe niż 14 gpm (37,8 lpm). Aby uzyskać dodatkową pomoc, skontaktuj się z dystrybutorem firmy Graco.  Zakończ dozowanie
<b>Błąd 4</b>	Płyn przepływał po odcięciu przepływu.  <i>lub</i> Przepływ wystąpił w warunkach zablokowania.	Zakończ dozowanie
<b>Błąd 7</b>	<b>BŁĄD POKRYWY:</b> Wystąpił błąd w module sterowania.	Wymień moduł maskownicy elektronicznej. Zamówić zestaw 255886.

# Serwisowanie

## Wymiana baterii

					
---	---	--	--	--	--

- Można używać wyłącznie baterii, których rozmiar i typ są zgodne z danymi wyszczególnionymi w niniejszej instrukcji obsługi.

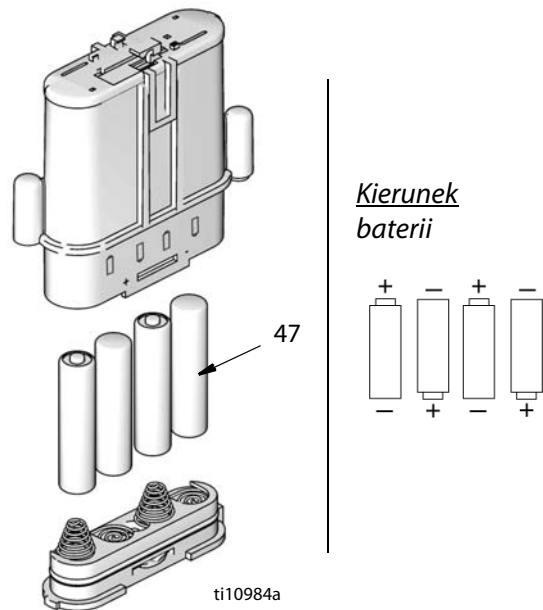
Baterie wymagane do spełnienia warunku trwałości:

- Energizer E91

- Podczas wkładania baterii do komory należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację (Rys. 37). Odwrotne włożenie baterii może spowodować uszkodzenie przepływowierza.
- Nie wolno mieszać baterii różnych typów oraz baterii zużytych z bateriami nowymi. Zawsze należy wymieniać wszystkie 4 zużyte baterie na 4 nowe.

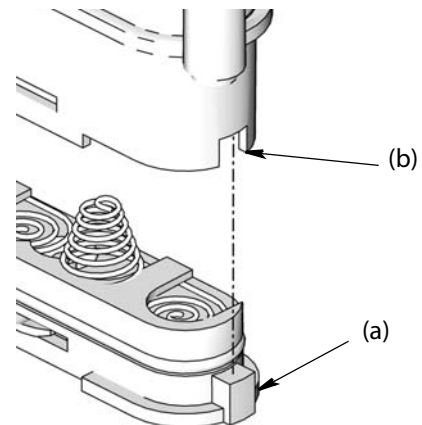
Aby wymienić baterie:

- Mocno naciśnij pokrywę komory baterii. Płaskim śrubokrętem wykręć śrubę zatrzasku o 1/2 obrotu w lewo.
- Zdejmij pokrywę komory baterii i wyjmij baterie.
- Włóż nowe baterie. Prawidłowe ułożenie baterii pokazano na Rys. 37.



**Rys. 37**

- Założ z powrotem osłonę. Pokrywa ma kształt, który zapobiega odwrotnemu włożeniu baterii. Wycięcie (a) na pokrywie pasuje do szczeliny (b) w komorze. (Rys. 38).



**Rys. 38**

- Mocno dociśnij pokrywę. Płaskim śrubokrętem wkręć śrubę zatrzasku o 1/4 obrotu w prawo.

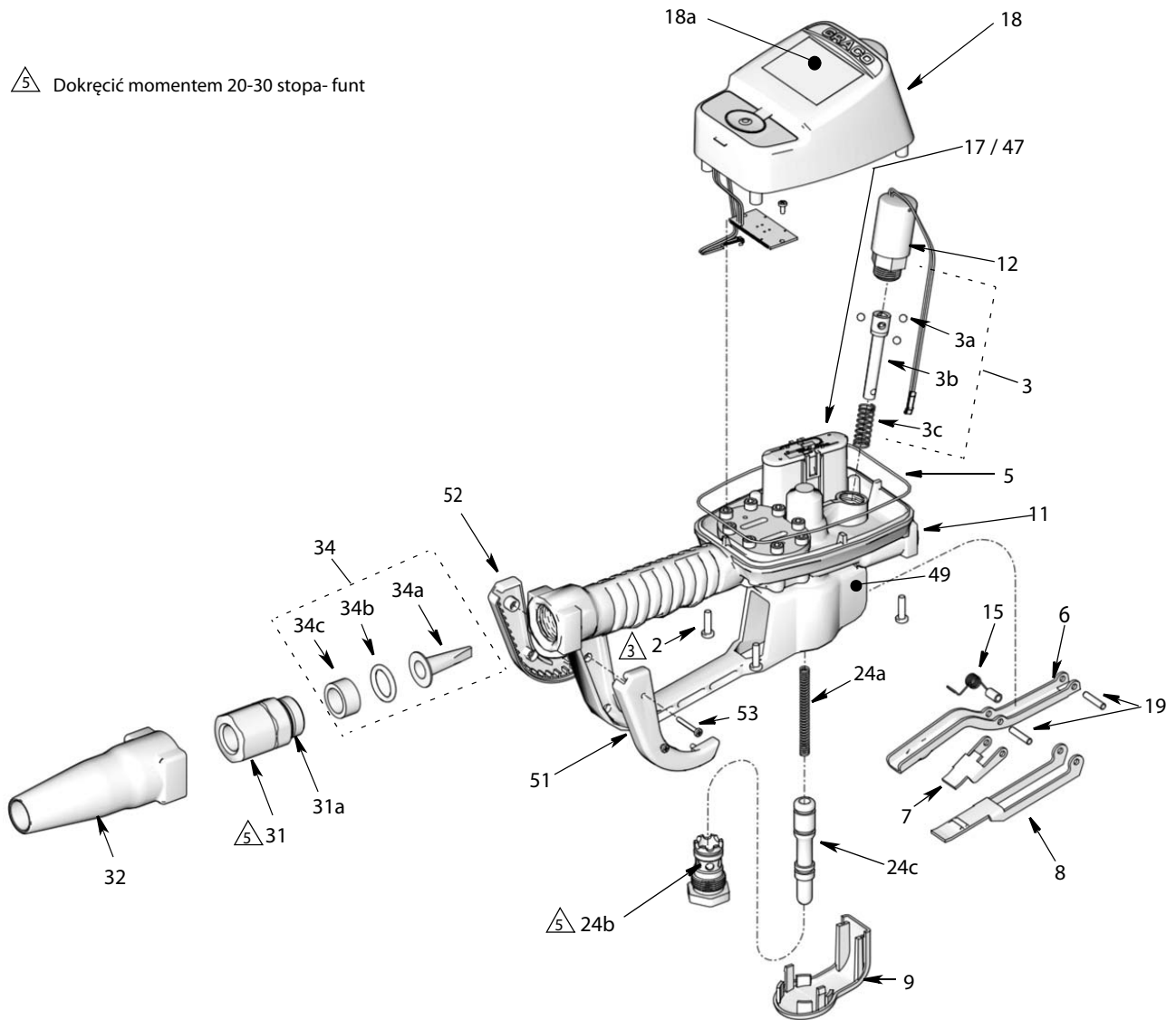


# Części przepływomierza

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
2	115477	ŚRUBA, mechaniczna, torx, panel, głowica	6	15T369	OSŁONA, połączenie obrotowe,	1	
3	255889	Zestaw, naprawczy, pręt przesuwny, zawiera elementy 3a–3c oraz instrukcję obsługi 312944	1	15T370	OSŁONA, połączenie obrotowe, wąż 3/4 cala, NPT i BSPT, zielony	1	
3a		KULKA, 5 mm, węglik	3	125961	OSŁONA, połączenie obrotowe, SD, BSPP, czarny	1	
3b		DRAŻEK	1	126115	OSŁONA, połączenie obrotowe, SD, BSPP, czerwony	1	
3c		SPRĘŻYNA, naciskowa, 10,67 mm	1	126116	OSŁONA, połączenie obrotowe, SD, BSPP, niebieski	1	
5	120812	USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	126117	OSŁONA, połączenie obrotowe, SD, BSPP, zielony	1	
6	15K418	SPUST, przepływomierz	1	126118	OSŁONA, połączenie obrotowe, SD, BSPP, żółty	1	
7	15K443	RAMIĘ, przesuwne	1	34	255885	ZESTAW, filtr, zawiera elementy 34a–34c	1
8	15K446	PŁYTKA, zapadka	1	34a	ZESTAW, filtr, przewód, 4 oczek	10	
9	15K464	OSŁONA, zderzak	1	34b	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (nie znajduje się w 257539)	10	
11		OBUDOWA, przepływomierz	1	34c	ELEMENT DYSTANSOWY, sitko	10	
12	15W093	ELEKTROMAGNES	1	47	121413	BATERIA, zestaw, 4 sztuki, alkaliczne, typ AA (strona 28)	1
15	15K602	SPRĘŻYNA, skręcana	1	49▲	15T259	ETYKIETA, CE	1
17	255197	MODUŁ, bateria	1	51	15T603	OSŁONA, prawa	1
18	255886	ZESTAW, naprawczy, maskownica elektroniczna, zawiera element 18a oraz instrukcję obsługi 312942	1	52	15T604	OSŁONA, lewa	1
18a		ETYKIETA, moduł, nakładana	1	53	117436	ŚRUBA, samogwintująca	2
19	120850	CZOP, kołek, M4	2	▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.			
24	16F811	ZESTAW, naprawczy, zawór i uszczelka, zawiera elementy 24a–24f i instrukcję obsługi 312939	1				
24a		SPRĘŻYNA, naciskowa, 6,1 x 76 mm	1				
24b		WODZIK zaworu	1				
24c		WRZECIONO, zaworu	1				
31	247344	POŁĄCZENIE OBROTOWE, proste, gwint 1/2–14 NPT, zawiera element 31a (używane z częściami 256282, 256482, 256483, 256484, 256485, 256486, 256487)	1				
	247345	POŁĄCZENIE OBROTOWE, proste, gwint 3/4–14 NPT, zawiera element 31a (używane z częściami 256488 i 257120)	1				
	24H097	POŁĄCZENIE OBROTOWE, proste, gwint 1/2–14 BSPT, zawiera element 31a (używane z częściami 24H135, 24H137, 24H139, 24H141, 24H143, 24H145, 24H147)	1				
	24H099	POŁĄCZENIE OBROTOWE, proste, gwint 3/4–14 BSPT, zawiera element 31a (używane z częściami 24H149 i 24H159)	1				
	24H098	POŁĄCZENIE OBROTOWE, proste, gwint 1/2–14 BSPP, zawiera element 31a (używane z częściami 24H134, 24H136, 24H138, 24H140, 24H142, 24H144, 24H146)	1				
	24H100	POŁĄCZENIE OBROTOWE, proste, gwint 3/4–14 BSPP, zawiera element 31a (używane z częściami 24H148 i 24H158)	1				
31a	105765	USZCZELKA OKRĄGŁA	1				
32	15T366	OSŁONA, połączenie obrotowe, wąż 3/4 cala, NPT i BSPT, czarny (standardowo z przepływomierzem)	1				
	15T367	OSŁONA, połączenie obrotowe, wąż 3/4 cala, NPT i BSPT, czerwony	1				
	15T368	OSŁONA, połączenie obrotowe, wąż 3/4 cala, NPT i BSPT, niebieski	1				

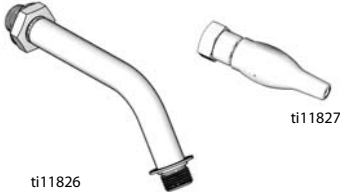
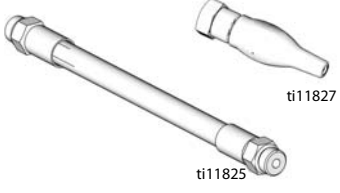
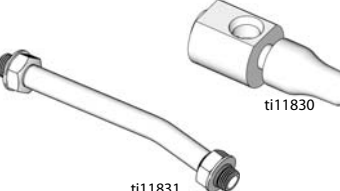
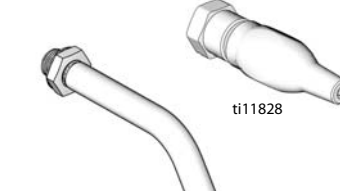
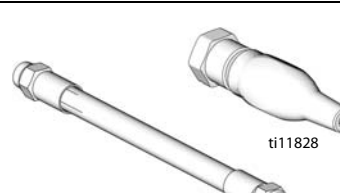
⚠<sup>3</sup> Dokręcić momentem 15-25 stopa-funt

⚠<sup>5</sup> Dokręcić momentem 20-30 stopa-funt



ti10617b


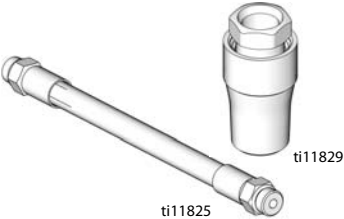
## Zestawy z dyszą (33) i przedłużeniem (20)

Nr części	Opis	Rodzaj cieczy	
255852*	Automatyczna niekapiąca dysza z szybkozłączką i sztywnym przedłużeniem.	Olej, olej do przekładni automatycznych	 ti11826      ti11827
255853*	Automatyczna niekapiąca dysza z szybkozłączką i elastycznym przedłużeniem.	Olej, olej do przekładni automatycznych	 ti11825      ti11827
255854	Niekapiąca dysza z szybkozłączką i sztywnym przedłużeniem.	Smar przekładniowy	 ti11831      ti11830
255855*	Niekapiąca dysza z szybkozłączką i sztywnym przedłużeniem.	Płyn przeciw zamarzaniu	 ti11826      ti11828
255856*	Niekapiąca dysza z szybkozłączką i elastycznym przedłużeniem.	Płyn przeciw zamarzaniu	 ti11825      ti11828

\*Używana do dozowania objętości 5gpm (22,7 lpm) lub mniejszych.

Ciąg dalszy na stronie 32.



Nr części	Opis	Rodzaj cieczy	
255857	Niekapiąca dysza do dużego natężenia przepływu z szybkozłączką i sztywnym przedłużeniem.	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu	
255858	Niekapiąca dysza do dużego natężenia przepływu z szybkozłączką i elastycznym przedłużeniem.	Olej, olej do przekładni automatycznych, płyn przeciw zamarzaniu	

## Zestawy z dyszą (33)

255459*	Automatyczna dysza z systemem szybkiego zamknięcia	Liczba szt.	Olej
	• KORPUS, dysza	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• SPRĘŻYNA, naciskowa	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• TRZONEK, dysza, zawór	1	
	• GNIAZDO, zaworu	1	
255460*	Niekapiąca dysza z szybkozłączką, dysza z szybkozłączką		Płyn przeciw zamarzaniu
	• KORPUS, dysza	1	
	• SPRĘŻYNA, naciskowa	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• TRZONEK, dysza, zawór	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• GNIAZDO, zaworu	1	
255461	Niekapiąca dysza do dużego natężenia przepływu z szybkozłączką, dysza do dużego natężenia przepływu		Olej i płyn przeciw zamarzaniu
	• TRZONEK, dysza	1	
	• KORPUS, dysza	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
255470	Niekapiąca dysza z szybkozłączką		Smar przekładniowy
	• Obudowa	1	
	• KORPUS, dysza	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• USZCZELKA OKRĄGŁA, uszczelnienie	1	
	• Zatyczka, wydrążona, sześciokątna	1	

\*Używana do dozowania objętości 5gpm (22,7 lpm) lub mniejszych.

## Zestawy do uwalniania nadmiaru ciepła (strona 6)

### Nr części Opis

112353	Pompa przeponowa do dozowania paliwa, tylko zawór
235998	Mini Fire-Ball™ 225, 3:1
237601	Fire-Ball 425, 3:1

### Wskaźnik PSI (bar)

50 psi (3,4 bar)
600 psi (41 bar)
600 psi (41 bar)

<b>Nr części</b>	<b>Opis</b>	<b>Wskaźnik PSI (bar)</b>
237893	Mini Fire-Ball 300, 5:1 i Fire-Ball 425, 6:1 Mini Fire-Ball 300, 5:1 i Fire-Ball 425, 6:1	900 psi (62 bar)
248296	(jak 237893, ale bez adaptera korka i połączenia obrotowego). Zawiera wąż o długości 1,82 m (6 stóp}	900 psi (62 bar)
238899	Pompa membranowa	150 psi (10,4 bar)
240429	Fire-Ball 425, 10:1	1600 psi (110 bar)
248324	Fire-Ball 425, 10:1 (jak 240429, ale bez adaptera korka i połączenia obrotowego. Zawiera wąż o długości 1,82 m (6 stóp}	1600 psi (110 bar)

## Specyfikacja techniczna

Zakres natężenia przepływu*	Od 0,4 do 53 lpm (0,1 do 14 gpm)
Maksymalne ciśnienie robocze	1500 psi (103,4 bar)
Jednostki miary	półkwarty, kwarty, galony, litry (fabrycznie ustawione kwarty)
Ciężar	2,26 kg (5 funtów)
Wymiary (bez przedłużenia)	
Długość	33 cm (13 cali)
Szerokość	9,5 cm (3,75 cala)
Wysokość	14,6 cm (5,75 cala)
Jednostki miary	fabrycznie ustawione kwarty
	maksymalna łączna ilość = 999 999 galonów lub litrów
	maksymalna rejestrowana dozowana objętość = 999,99 jednostek
	maksymalna wstępnie ustalona objętość = 999,9 jednostek
Wlot	1/2–14 NPT lub 3/4–14 NPT
Wylot	gwint walcowy 3/4–16, miejsce na uszczelkę okrągłą
Zakres temperatur roboczych	Od 4 °F do 158°F (od -16°C do 70°C)
Zakres temperatury przechowywania	Od -40 °F do 158°F (od -40°C do 70°C)
Bateria**	4 alkaliczne lub litowe baterie typu AA
Oczekiwana trwałość baterii w typowym środowisku zakładowym	6 miesięcy
Części pracujące na mokro	aluminium, stal nierdzewna, PBT/PC, cynk, kauczuk nitylowy, CS
Zgodność płynów	płyn przeciw zamarzaniu, olej przekładniowy, olej do skrzyni korbowej, olej do przekładni automatycznych
Spadek ciśnienia na przepływomierzu	80 psi przy 10 gpm
Dokładność†	+/-0,5%
Częstotliwość radiowa	2405–2480 MHz
Moc nadajnika radiowego	10 dBm/10 mW

\*Testowane z olejem silnikowym 10W Wartości natężenia przepływu zależą od ciśnienia, temperatury i lepkości płynu.

\*\*Bateria wymagana do spełnienia warunku trwałości: Energizer® Alkaline E91.

† Przy przepływie 2,5 gpm (9,5 lpm), temperaturze 21°C (70°F) z olejem 10W i dozowaną objętością równą 1 galonowi. Może wymagać kalibracji. Dokładność fabryczna to +/-1,25%.



# 7-letnia gwarancja firmy Graco dotycząca przepływomierza i zaworu

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub ograniczonej gwarancji, produkt jest objęty gwarancją na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe, w określonym w poniższej tabeli okresie liczonym od daty zakupu. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i poddanych konserwacji zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

7-letnia gwarancja rozszerzona firmy Graco dotycząca przepływomierza i zaworu	
Części	Okres gwarancji
Elementy strukturalne	7 lat
Elektronika	3 lata
Części zużywalne - w tym między innymi uszczelki okrągłe, uszczelnienia i zawory	1 rok

Gwarancja nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia, powstałych w wyniku niewłaściwego montażu czy wykorzystania niezgodnie z przeznaczeniem, korozji, wytarcia elementów, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Za takie przypadki firma Graco nie ponosi odpowiedzialności, podobnie jak za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, tudzież niewłaściwą konstrukcją, montażem, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie uszkodzone części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZASTOSOWANIU.**

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie roszczenia w ramach tych gwarancji muszą zostać przedstawione przed upływem jednego (1) roku od upływu okresu gwarancji lub dwóch (2) lat w przypadku wszystkich innych części.

**FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, STOSOWANE Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRMĘ GRACO.** Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, wąż, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

Firma Graco w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie, przypadkowe, specjalne lub wynikowe wynikające z dostawy wyposażenia firmy Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

## Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie [www.graco.com](http://www.graco.com).

**W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA** skontaktować się ze swoim dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

**Telefon:** 612-623-6928 **lub bezpłatnie:** 1-800-533-9655, **Faks:** 612-378-3590

*Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.*

*Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).*

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 313046

**Siedziba główna firmy Graco:** Minneapolis  
**Biura zagraniczne:** Belgia, Chiny, Japonia, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2008, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Wersja poprawiona w maju 2018 r.